

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-192941

⑬ Int. Cl. ⁸

B 32 B 27/08
A 23 B 4/00

識別記号

庁内整理番号

6701-4F
2114-4B
2114-4B

⑭ 公開 平成2年(1990)7月30日

A 23 B 4/00

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 食肉用熱収縮ラミネート包装材

⑯ 特 願 昭63-310730

⑰ 出 願 昭63(1988)12月8日

⑱ 発 明 者 宅 野 雅 己 神奈川県川崎市川崎区扇町5-1 昭和電工株式会社化学
品研究所内

⑲ 発 明 者 村 上 新 一 大分県大分市大字中之洲2番地 昭和電工株式会社大分研
究所内

⑳ 発 明 者 古 徳 泉 東京都港区芝大門2丁目10番12号 昭和電工株式会社内

㉑ 出 願 人 昭和電工株式会社 東京都港区芝大門1丁目13番9号

㉒ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

食肉用熱収縮ラミネート包装材

2. 特許請求の範囲

高分子吸水剤を、潤滑剤を担持している2枚のシート状の透水性物質に挟持せしめ、これをさらに酸素バリア層を有する熱収縮性のラミネートフィルムおよび透水性フィルムで挟持してなることを特徴とする食肉用熱収縮ラミネート包装材。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は獣肉、鳥肉、魚肉、或いはハム、ソーセージ等の食肉類を密着包装し、ドリップの発生を防止し、鮮度を保持するのに適した、酸素バリア性に優れた熱収縮ラミネート包装材に関する。

〔従来の技術〕

一般に食肉類は鮮度を保持するため熱収縮性の柔軟な熱可塑性樹脂フィルムによって密着包装されて市販に供されることが多い。最近にはさらに、

エチレン-酢酸ビニール共重合体 (EVA) 等酸素バリア層を有する熱収縮性ラミネートフィルムが用いられるようになり、酸素が遮断され、その鮮度保持期間が長くなっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、肉の種類、鮮度、油脂類の配合等によって、樹脂フィルムと食肉類との密着性に差があり、密着力が低い場合には、食肉中よりドリップが分離流出し易く、樹脂フィルムと食肉との間にたまり、商品価値を著しく低下させるばかりでなく、細菌汚染に対する抵抗力が弱く、腐敗し易い。また、密着力が強くとも、経時的にドリップが発生することは避けられない。

本発明者等は、上記の問題を解決すべく鋭意検討した結果、ドリップの発生要因は蛋白質の変質や組織の破壊に伴う保水力の変化により結合水や自由水が分離流出して樹脂フィルムと食肉との間に現われ、これが腐敗を促進することから、ドリップの発生を防止するには、蛋白質の保水性を向上させると同様な因子を樹脂フィルムに持たせ

⑫ 公開特許公報(A) 平2-192941

⑬ Int. Cl.³

B 32 B 27/08
A 23 B 4/00

識別記号

庁内整理番号

6701-4F
2114-4B
2114-4B

⑭ 公開 平成2年(1990)7月30日

A 23 B 4/00

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 食肉用熱収縮ラミネート包装材

⑯ 特 願 昭63-310730

⑰ 出 願 昭63(1988)12月8日

⑱ 発 明 者 宅 野 雅 己 神奈川県川崎市川崎区扇町5-1 昭和電工株式会社化学
品研究所内
⑲ 発 明 者 村 上 新 一 大分県大分市大字中之洲2番地 昭和電工株式会社大分研
究所内
⑳ 発 明 者 古 徳 泉 東京都港区芝大門2丁目10番12号 昭和電工株式会社内
㉑ 出 願 人 昭和電工株式会社 東京都港区芝大門1丁目13番9号
㉒ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

食肉用熱収縮ラミネート包装材

2. 特許請求の範囲

高分子吸水剤を、潤滑剤を担持している2枚のシート状の透水性物質に挟持せしめ、これをさらに酸素バリア層を有する熱収縮性のラミネートフィルムおよび透水性フィルムで挟持してなることを特徴とする食肉用熱収縮ラミネート包装材。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は獣肉、鳥肉、魚肉、或いはハム、ソーセージ等の食肉類を密着包装し、ドリップの発生を防止し、鮮度を保持するのに適した、酸素バリア性に優れた熱収縮ラミネート包装材に関する。

〔従来の技術〕

一般に食肉類は鮮度を保持するため熱収縮性の柔軟な熱可塑性樹脂フィルムによって密着包装されて市販に供されることが多い。最近にはさらに、

エチレン-酢酸ビニール共重合体(EVA)等酸素バリア層を有する熱収縮性ラミネートフィルムが用いられるようになり、酸素が遮断され、その鮮度保持期間が長くなっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、肉の種類、鮮度、油脂類の配合等によって、樹脂フィルムと食肉類との密着性に差があり、密着力が低い場合には、食肉中よりドリップが分離流出し易く、樹脂フィルムと食肉との間にたまり、商品価値を著しく低下させるばかりでなく、細菌汚染に対する抵抗力が弱く、腐敗し易い。また、密着力が強くとも、経時的にドリップが発生することは避けられない。

本発明者等は、上記の問題を解決すべく鋭意検討した結果、ドリップの発生要因は蛋白質の変質や組織の破壊に伴う保水力の変化により結合水や自由水が分離流出して樹脂フィルムと食肉との間に現われ、これが腐敗を促進することから、ドリップの発生を防止するには、蛋白質の保水性を向上させると同様な因子を樹脂フィルムに持たせ

ればよいと考えた。

本発明は上記の考えに基づいてなされたもので、食肉を密着包装しておけば、発生するドリップを吸収して、樹脂フィルム of 密着性が変化しない食肉用熱収縮ラミネート包装材を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するため、本発明の食肉用熱収縮ラミネート包装材は、高分子吸水剤を、調湿剤を担持している2枚のシート状の透水性物質に挟持せしめ、これをさらに酸素バリア層を有する熱収縮性のラミネートフィルムおよび透水性フィルムで挟持してなる。

〔作用〕

本発明の食肉用熱収縮ラミネート包装材は、上記の構成となっているので、これによって密着包装された食肉は、発生するドリップが高分子吸水剤によって、直接空気に触れることなく除去されるので、酸素による酸化が殆んどなく、微生物の働きも、樹脂フィルムを熱収縮させる際の加熱と

と製）等がある。

上記架橋剤としては、エチレングリコール等のポリオール類のジ-またはトリ-（メタ）アクリル酸エステル類、ポリオール類とマレイン酸等の不飽和酸類との反応により得られる不飽和ポリエステル類、アリル化デンプン、アリル化セルロース等が挙げられる。

また、調湿剤としては、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、1,3-ブチレングリコール、グリセリン等の多価アルコール、ポリプロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリグリセリン等の多価アルコールの低重合体、キシリトール、ソルビトール、マルチトール等の糖アルコール、およびメチルセルロース、カルボキシメチルセルロース等の吸湿性高分子物質の水溶液が挙げられる。すなわち、常温でそれ自体が液体、或いは水溶液で、ガス体中の水分を吸収する吸湿性の液で、調湿機能を有するものであればよいが、特に、食品に接触してもよいグリコール類、また

和俟って抑制され、さらに調湿剤によって雰囲気湿度が食肉に好適な、関係湿度で78～98%に保持される。

〔実施例〕

本発明に用いる高分子吸水剤としては、デンプン、セルロース等の多糖類に水溶性または加水分解により水溶性となる重合性単量体、例えば（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリル酸アミド、（メタ）アクリロニトリル、マレイン酸等、またはこれらのオリゴマー、またはコオリゴマーをグラフト重合させ、必要に応じて加水分解させて得られた親水性ポリマーを架橋剤によって三次元的に重合させたものや、ポリエチレンオキシド、ポリプロピレンオキシド、ポリビニルピロリドン、スルホン化ポリエチレン、ポリ（メタ）アクリル酸塩等の親水性ポリマーを架橋剤によって三次元的に重合させたものがあげられ、市販品としてはPX-402A（昭和電工株式会社製）、サンクエット1W-300（三洋化成工業株式会社製）アクアキーブ10SII（製鉄化学工業株式会社

はグリセリンが好適である。

また、シート状の透水性物質としては高分子吸水剤を挟持し、透水性でかつ液状の調湿剤を含浸担持するものであればよく、例えば紙、パルプ、布、不織布等が挙げられる。

また、上記調湿剤を担持するとともに高分子吸水剤を挟持した2枚のシート状の透水性物質を、酸素バリア層を有する熱収縮性ラミネートフィルムとで挟持する透水性フィルムとしては、熱可塑性材料よりつくられた十分に目の細かい不織布や、一旦不透水性につくられた熱可塑性フィルムに電子照射等により連通孔を設けたもの、或いは熱可塑性フィルムでフィルム製造時に微細連通孔を持つように発泡加工したもの、または無機物、高融点の増粘剤を添加したのち延伸加工することにより微細連通孔を形成したもの等が適宜採用できる。しかし、この透水性フィルムは、食肉と直接接触するので水分を担持する紙、パルプ材等は透水性であるが外部からの圧力によって担持した水を容易に離水し、また、上記ラミネートフィルム

とのヒートシール性が弱いため好ましくない。

さらに、酸素バリア層を有する熱収縮性ラミネートフィルムとしては、塩化ビニリデンと塩化ビニルとの共重合体を含む酸素バリア層が、架橋したエチレン-酢酸ビニル共重合体層および未架橋のエチレン-酢酸ビニル共重合体層の間に設けられている熱収縮性ラミネートフィルム、或いは、加水分解したエチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)を含む酸素バリア層を、架橋したポリオレフィン重合体で挟持した熱収縮性ラミネートフィルムが公知(USP3741258、特開昭52-42889)で、それらの熱収縮率も、被包装物を密着包装するのに充分である。

しかし、塩化ビニリデンは、可塑剤、熱安定剤を含むさせる必要があり、これが酸素バリア性を阻害するばかりでなく、包装した食品を汚染する懸念がある。したがって、本発明においてはEVA系樹脂層と、架橋ポリオレフィン等よりなる熱収縮ラミネートフィルムを用いるのが好ましい。

上記材料を用いて、食肉用熱収縮ラミネート包

されるときともに、雰囲気湿度が乾燥すると、調湿剤3が水分を放出して調湿されるので、食肉類は一定の雰囲気湿度に保持される。

実施例1

40cm×30cmの吸水性の紙2枚にポリアクリル酸ナトリウム架橋体よりなる高分子吸収剤7.0gを挟持せしめ、上記紙にグリセリン11gを挟持せしめた水分吸収層を、ポリプロピレン不織布および、EVA系熱収縮フィルムで挟持した包装材を、上記不織布を内側に2つに折り20cm×30cmの袋を作製した。

この袋にブロック状の牛肉1Kgを入れ、85℃で、5秒の条件でシュリンク処理したところ、密着性の良好なシュリンク包装された牛肉が得られた。

実施例2、比較例1

実施例1と同じにしてシュリンク包装した牛肉と、20cm×30cmのEVA系ラミネートシュリンクフィルムによって作成された袋に1Kgの牛肉を入れてシュリンク包装した牛肉とを、それぞれ

包装材をつくるには、第1図に示すように先ず、高分子吸収剤1を、紙等のシート状通水性物質2の間に挟持せしめ、このシート状通水性物質2にグリセリン等の調湿性物質3を挟持せしめ水分吸収層4を形成する。これを熱可塑性材料よりつくられた不織布などよりなる通水性フィルム5および、酸素バリア層を有する熱収縮性ラミネートフィルム(以下熱収縮性フィルムという)6で挟持し、両端をヒートシールすることによって食肉用熱収縮ラミネート包装材(以下包装材という)7がつくられる。したがって上記構成の包装材7は、通水性フィルム5と熱収縮フィルム6の周縁が強固にヒートシールされているとともに、水分吸収層4の周縁を、係止しているが、水分吸収層4と通水性フィルム5または熱収縮フィルム6の面は、フリーとなっている。

上記包装材7は、通状、通水性フィルム5を内面として袋状に成形されて使用に供される。

この袋に食肉類を入れ、密着包装すると、発生するドリップは高分子吸収剤1によって吸収除去

1℃で12日間放置した後、その品質を評価した。結果を第1表に示す。

第 1 表

	包 装 袋	重量減少率 (%)	生菌数 (個/g)	ドリップの 発生
実施例 2	食肉用熱収縮 ラミネート 包装材	5.3	1.2×10^4	無 し
比較例 1	EVA系 シュリンク フィルム	2.4	2.8×10^5	有 り

実施例3、比較例2

実施例2、比較例1と同様にして包装した牛肉を、-20℃で10日間冷凍保管し、次いで3日間かけて解凍し、解凍直後において、それらの品質を評価した。結果を第2表に示す。

以 下 余 白

第 2 表

	包 装 袋	重量減少率 (%)	生菌数 (個/g)	ドリップの 発生
実施例 3	食肉用熱収縮ラミネート包装材	8.6	2.2×10^4	減 し
比較例 2	BVA系シュリンクフィルム	6.1	2.5×10^6	多 量

質、3 ……調湿剤、4 ……水分吸収層、5 ……透水性フィルム、6 ……酸素バリア層を有する熱収縮ラミネートフィルム（熱収縮フィルム）、7 ……食肉用熱収縮ラミネート包装材（包装材）。

出願人 昭和電工株式会社

〔発明の効果〕

以上述べたように、本発明に係る食肉用熱収縮ラミネート包装材は、食肉の鮮度を損なうことなく、長期間の保存が可能となるので、市場における流通期間が延長され、特にコールドチェーンにおける原料の歩留りが向上するので、経済性が高く、流通機構に寄与することが極めて大きい。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明に係る食肉用熱収縮ラミネート包装材の一実施例を示す縦断面図である。

1 ……高分子吸収剤、2 ……シート状透水性物

第 1 図

